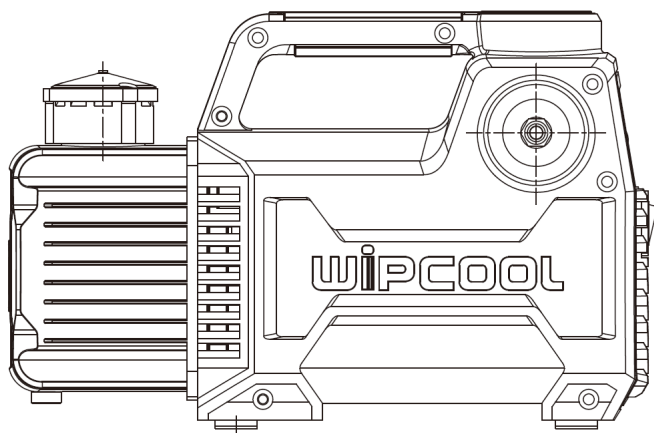


# WIPCOOL<sup>®</sup>

IDEAL PRODUCTS FOR HVAC



## **Manual de Operação Bomba de Vácuo Série F**

## 1. AVISOS DE USO

Obrigado por adquirir a bomba de vácuo da série Fast da WIPCOOL. Dedicamo-nos a fornecer produtos de alta qualidade.

- Verifique se as mercadorias solicitadas estão em boas condições de envio, com os acessórios corretos. Se encontrar algum problema ou dano causado pelo transporte, entre em contato conosco ou com os distribuidores locais a tempo.
- Este manual fornece instruções sobre a operação correta; é importante que você siga estas instruções cuidadosamente.
- Se houver qualquer alteração no produto (incluindo as especificações), não realizaremos avisos prévios.

## 2. INTRODUÇÃO DO PRODUTO

As bombas de vácuo rotativas de palhetas de simples e duplo estágio da série Fast da WIPCOOL são as ferramentas básicas para a geração de vácuo em recipientes selados. Elas são adequadas para equipamentos de refrigeração que utilizam fluidos refrigerantes novos e antigos, equipamentos de impressão, instrumentos médicos, embalagens a vácuo, análise de gases, moldagem termoplástica e outros produtos industriais. Também podem ser acopladas a vários equipamentos de alto vácuo.

**Modelos com "R" no nome** (F2R, F2BR, F3R, F4R, F5R, 2FOR, 2FOBR, 2F1R, 2F1BR, 2F1.5R, 2F2R, 2F2BR, 2F3R, 2F4R, 2F5R):

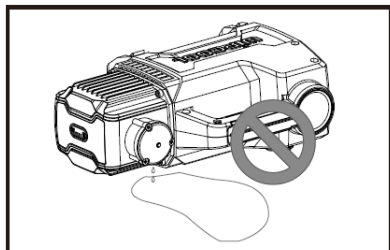
**Possuem design antifáisca(Non-sparking).** São adequados para equipamentos que utilizam refrigerantes novos e antigos (como R12, R22, R134a, R410A...). Também são adequados para equipamentos que utilizam refrigerantes de baixa inflamabilidade e explosividade (como R32, R1234yf...).

**Modelos sem "R" no nome** (F1, F1B, F1.5, 2FO, 2FOB, 2F1, 2F1B):

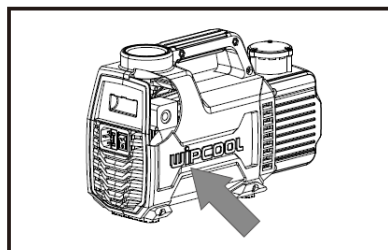
São adequados para equipamentos que utilizam refrigerantes novos e antigos (como R12, R22, R134a, R410...). Porém, é proibido o seu uso em equipamentos que utilizem refrigerantes de baixa inflamabilidade e explosividade (como R32, R1234yf...).

**Aviso: Fluidos refrigerantes da classe A3 não são permitidos (tais como R290, R600a, etc.).**

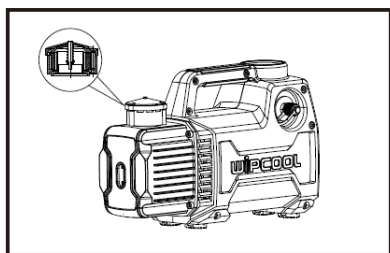
### 3. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



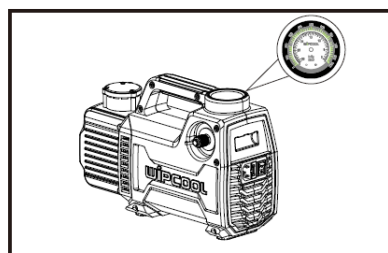
Design antivazamento de óleo.



Válvula solenoide embutida.



Design especial anti-injeção.



Vacuômetro instalado na parte superior.

### 4. DADOS TÉCNICOS

#### 4.1 Bomba de Vácuo de Simples Estágio (Modelos F1.5 e F1)

Modelo	F1.5	F1
Tensão	230V~/50-60Hz ou 100-120V~/50-60Hz	
Vácuo Final	150 microns	
Vazão Máx.	3 CFM / 85 L/min	1.5 CFM / 42 L/min
Capacidade de Óleo	330 ml	200 ml
Peso	5.0 Kg	4.5 Kg
Dimensões	309x113x198	285x113x198
Porta de Entrada	1/4" SAE	1/4" SAE

## 4.2 Bomba de Vácuo de Simples Estágio (Modelos R)

Modelo	F2R	F3R	F4R	F5R
Tensão	230V~/50-60Hz ou 100-120V~/50-60Hz			
Vácuo Final	150 microns			
Vazão Máx.	5 CFM 142 L/min	7 CFM 198 L/min	9 CFM 255 L/min	11 CFM 312 L/min
Capacidade de Óleo	560 ml	690 ml	580 ml	670 ml
Peso	6.5 Kg	7.5 Kg	9.0 Kg	9.5 Kg
Dimensões	339x130x225	365x147x242		
Porta de Entrada	1/4" & 3/8" SAE			

## 4.3 Bomba de Vácuo de Duplo Estágio (Modelos 2FO e 2F1)

Modelo	2FO	2F1
Tensão	230V~/50-60Hz ou 100-120V~/50-60Hz	
Vácuo Final	15 microns	
Vazão Máx.	1.5 CFM / 42 L/min	2.5 CFM / 71 L/min
Capacidade de Óleo	280 ml	
Peso	5.0 Kg	
Dimensões	309x113x198	
Porta de Entrada	1/4" SAE	

## 4.4 Bomba de Vácuo de Duplo Estágio (Modelos R)

Modelo	2FOR	2F1R	2F15R	2F2R	2F3R	2F4R	2F5R
Tensão	230V~/50-60Hz ou 100-120V~/50-60Hz						
Vácuo Final	15 microns						
Vazão Máx.	1.5 CFM 42 L/min	2.5 CFM 71 L/min	3 CFM 85 L/min	5 CFM 142 L/ min	7 CFM 198 L/min	9 CFM 255 L/min	11 CFM 312 L/min
Capacidade de Óleo	280 ml	280 ml	480 ml	450 ml	520 ml	500 ml	480 ml
Peso	4.5 Kg	4.5 Kg	10.0 Kg	8.0 Kg	7.5 Kg	10.5 Kg	11.0 Kg
Dimensões	309x113x198		339x130x225		365x147x242		
Porta de Entrada	1/4" SAE		1/4" & 3/8" SAE				

## 4.5 Bomba de Vácuo Sem Fio (Cordless)

Modelo	F1B	2FOB	2F1B	2FOBR	2F1BR	2F2BR	F2BR
Tensão	DC 18V (sem bateria)						
Suporte de Bateria Padrão	AEG/RIDGID (selecione modelo de adaptador no momento da compra)						
Vácuo Final	150 microns						
Vazão Máx.	1.5 CFM 42 L/min	2.5 CFM 71 L/min	1.5 CFM 42 L/min	2.5 CFM 71 L/min	5 CFM 142 L/min		
Capacidade de Óleo	200 ml	280 ml				450 ml	580 ml
Peso	4.5 Kg	5.0 Kg		4.5 Kg		7.5 Kg	6.5 Kg
Dimensões	285X113X198	309X113X198				339X130X225	
Porta de Entrada	1/4" SAE	1/4" SAE	1/4" SAE	1/4" SAE	1/4" SAE	1/4" & 3/8" SAE	1/4" & 3/8" SAE

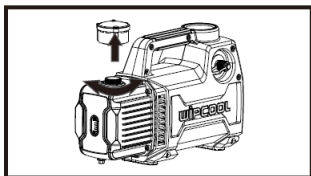
## 5. PROCEDIMENTO OPERACIONAL

### 5.1 Verificação antes da Operação

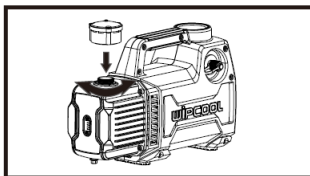
Antes de usar, verifique se os produtos e acessórios estão em boas condições e se não há vazamento de óleo de vácuo na caixa de embalagem.

Adicione óleo antes do primeiro uso.

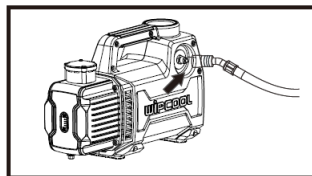
### 5.2 Método de Aplicação



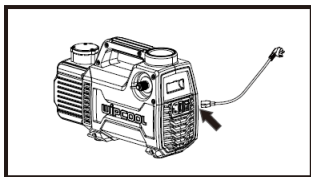
Desaperte a tampa de exaustão.



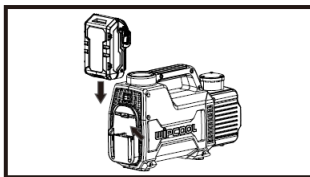
Insira o óleo para bomba de vácuo e rosquee a tampa de volta.



Conecte o equipamento de refrigeração que precisa ser evacuado.



Conecte a fonte de alimentação e ligue o interruptor.



Se for uma bomba de vácuo sem fio: certifique-se de que a bateria esteja totalmente carregada.

## **Cuidado!**

5.2.1 Para garantir a segurança da bomba, selecione acessórios e carregadores originais do fabricante (para bomba de vácuo sem fio).

5.2.2 Não extraia gases corrosivos ou que reajam quimicamente com o óleo da bomba.

5.2.3 Não desmonte, abra ou corte a bateria. Mantenha-a longe de fontes de calor e chamas e evite o armazenamento sob luz solar direta (para bomba de vácuo sem fio).

5.2.4 Não submeta o encaixe da bateria a impactos mecânicos. Não continue a usá-la se a bateria estiver danificada ou vazando (para bomba de vácuo sem fio).

5.2.5 Mantenha as baterias limpas e secas (para bomba de vácuo sem fio).

5.2.6 A temperatura do gás aspirado não deve ser superior a 80°C, e a temperatura ambiente permitida deve ser entre 0°C e 50°C.

5.2.7 Não opere a bomba sem óleo ou com falta de óleo.

5.2.8 Não utilize na chuva; a entrada de água na máquina pode facilmente causar um choque elétrico.

## **6. MANUTENÇÃO**

Certifique-se de verificar o nível de óleo antes de cada uso. Se o nível estiver baixo, adicione óleo a tempo.

Se o óleo da bomba de vácuo estiver escurecido ou apresentar resíduos flutuando de forma anormal, troque o óleo imediatamente.

Para trocar o óleo: desaperte o parafuso de drenagem de óleo localizado sob o tanque de óleo, descarte o óleo usado e aperte o parafuso novamente. Em seguida, desaperte o conector de exaustão.

Despeje o óleo lentamente, ligue a máquina e observe se o nível de óleo estabiliza no meio da linha indicadora de nível. Em seguida, rosqueie o conector de exaustão de volta.

(Nota: devido ao dispositivo interno antivazamento lateral de óleo, a velocidade de enchimento pode ser afetada; por favor, adicione o óleo lentamente).

## 7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (TROUBLESHOOTING)

Problema	Causa	Ação
Baixo grau de vácuo	1. Óleo de vácuo insuficiente.	1. Adicione óleo até o nível médio.
	2. Óleo da bomba emulsionado ou sujo.	2. Substitua por um óleo de vácuo novo.
	3. A entrada de óleo está bloqueada ou o suprimento de óleo é insuficiente.	3. Limpe a entrada de óleo e a tela do filtro.
	4. Vazamento na tubulação de vácuo ou no recipiente.	4. Verifique se há vazamentos nas tubulações e recipientes e repare.
	5. O modelo da bomba não é adequado.	5. Verifique o tamanho do recipiente a ser bombeado e selecione uma bomba de vácuo correspondente.
	6. Uso por longo período, peças desgastadas, folgas aumentadas ou vazamento na linha interna da bomba.	6. Repare ou substitua por uma nova bomba de vácuo.
	7. Há impurezas na superfície de vedação do conector de exaustão.	7. Verifique e remova as impurezas.
Vazamento de óleo	1. Desgaste do retentor de óleo.	1. Substitua por um novo retentor de óleo.
	2. Conexão do tanque de óleo solta ou danificada.	2. Aperte os parafusos ou substitua os anéis O-ring.
A bomba está difícil de dar partida	1. A temperatura do óleo está baixa.	1. Conecte a entrada de ar à atmosfera e ligue o motor continuamente para aquecer o óleo da bomba.
	2. Problemas no motor ou na energia.	2. Verifique e repare.
	3. Impurezas entraram na bomba.	3. Verifique e remova as impurezas.
A bomba não liga ou para de repente	1. Fusível queimado.	1. Verifique e substitua.
	2. Problemas no motor ou na energia.	2. Verifique e repare.